

STUDI LITERATUR : RIWAYAT PENYAKIT INFEKSI DAN STUNTING PADA BALITA

Erwina Sumartini

Program Studi D-III Kebidanan, STIKes Respati, Tasikmalaya, Indonesia, e-mail : erwinasumartini5@gmail.com

ARTICLE INFORMATION

Received: May, 13, 2022
Revised: June, 2, 2022
Available online: May, 13, 2022

KEYWORDS

Penyakit infeksi, *Stunting*, Balita
Infectious diseases, stunting, toddlers

CORRESPONDENCE

Erwina Sumartini
Program Studi D-III Kebidanan, STIKes
Respati, Tasikmalaya
Indonesia
e-mail : erwinasumartini5@gmail.com

ABSTRACT

Malnutrition is one of the causes of the low quality of human resources in Indonesia. Malnutrition that occurs chronically can cause not optimal linear growth (stunting) which will have a short-term and long-term impact on the prevalence of stunting in toddlers in Indonesia by 30.8%. Indonesia is included in the third country with the highest prevalence in the Southeast Asian region, with the average prevalence of stunted toddlers in 2005-2017 is 36.4%. The direct and indirect causes of stunting are inadequate nutrient intake and infectious diseases. The goal is to examine how much risk toddlers who have a history of infectious diseases experience stunting. The method used is review literature through google scholar databases for Indonesian journals and overseas journals at [the https://scholar.google.co.id/](https://scholar.google.co.id/) website address. Article searches use the keyword "infectious diseases and stunting" with the timing of the 2015-2021 time span. Based on the results of several articles, it was found that infectious diseases in toddlers contribute to an increased risk of stunting by 3-8 times greater than toddlers who do not have a history of infectious diseases. History of infectious diseases in toddlers is a protective factor for stunting so as to prevent the occurrence of infectious diseases through environmental health and the provision of clean water in the household can be one of the efforts in preventing stunting in toddlers.

ABSTRAK

Malnutrisi merupakan salah satu penyebab rendahnya kualitas sumber daya manusia di Indonesia. Malnutrisi yang terjadi secara kronis dapat menyebabkan tidak maksimalnya pertumbuhan linier (*stunting*) yang akan memberikan dampak yang bersifat jangka pendek dan jangka panjang prevalensi *stunting* pada balita di Indonesia sebesar 30,8%, Indonesia termasuk ke dalam negara ketiga dengan prevalensi tertinggi di regional Asia Tenggara, dengan rata-rata prevalensi balita *stunting* tahun 2005-2017 adalah 36,4%. Adapun penyebab langsung dan tidak langsung terjadinya *stunting* adalah asupan nutrisi yang tidak adekuat dan penyakit infeksi. Tujuan untuk mengkaji seberapa besar risiko balita yang memiliki riwayat penyakit infeksi mengalami *stunting*. Metode yang digunakan yaitu literatur review melalui database *google scholar* untuk jurnal Indonesia dan jurnal luar negeri pada alamat website <https://scholar.google.co.id/>. Pencarian artikel menggunakan kata kunci “*penyakit infeksi dan stunting*” dengan pengaturan rentang waktu 2015-2021. Berdasarkan hasil review beberapa artikel didapatkan hasil bahwa penyakit infeksi pada balita berkontribusi terhadap meningkatnya risiko terjadinya *stunting* sebesar 3 - 8 kali lebih besar dibandingkan balita yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi. Riwayat penyakit infeksi pada balita merupakan faktor protektif terjadinya *stunting* sehingga mencegah terjadinya penyakit infeksi melalui kesehatan lingkungan dan

penyediaan air bersih di rumah tangga dapat menjadi salah satu upaya dalam melakukan pencegahan *stunting* pada balita.

This is an open access article under the [CC BY-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Malnutrisi merupakan salah satu penyebab rendahnya kualitas sumber daya manusia di Indonesia. Malnutrisi yang terjadi secara kronis dapat menyebabkan tidak maksimalnya pertumbuhan linier (*stunting*) yang akan memberikan dampak yang bersifat jangka pendek dan jangka panjang (Chandra, 2020). *Stunting* adalah keadaan dimana tinggi badan berada pada nilai z-score <-2 SD dan <-3 SD. *Stunting* ditentukan berdasarkan indeks panjang badan menurut umur (PB/U) atau tinggi badan menurut umur (TB/U). *Stunting* merupakan penanda beberapa gangguan patologis terkait morbiditas dan mortalitas, hilangnya potensi pertumbuhan fisik, menurunnya perkembangan saraf, dan juga fungsi kognitif, serta peningkatan risiko penyakit kronis di masa depan (Flora, 2021).

Berdasarkan hasil Riskesdas 2018 prevalensi *stunting* pada balita di Indonesia sebesar 30,8%. Kondisi tersebut masih lebih tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi *stunting* di dunia menurut WHO yaitu sebesar 22%. Indonesia termasuk ke dalam negara ketiga dengan prevalensi tertinggi di regional Asia Tenggara, dengan rata-rata prevalensi balita *stunting* tahun 2005-2017 adalah 36,4% (Chandra, 2020).

Stunting dapat terjadi sejak janin masih dalam kandungan dan baru nampak saat anak berusia dua tahun. *Stunting* dibentuk oleh kondisi *growth faltering* dan *catch up growth* yang tidak memadai yang mencerminkan ketidakmampuan untuk mencapai pertumbuhan optimal. *Stunting* yang telah terjadi bila tidak diimbangi dengan kejar tumbuh (*catch-up growth*) akan mengakibatkan kondisi penurunan pertumbuhan, meningkatkan risiko kesakitan, kematian dan hambatan

pada pertumbuhan baik motorik maupun mental. (Djauhari, 2017).

Periode usia 0-2 tahun merupakan periode emas (*golden period*) karena pada periode ini terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat yang akan berpengaruh terhadap masa depan seorang anak. Kondisi malnutrisi yang tidak segera teratasi pada periode ini dapat menimbulkan risiko terjadinya penyakit degeneratif lebih cepat dibandingkan anak dengan status gizi normal (Chandra, 2020).

Faktor – faktor yang mempengaruhi terjadinya *stunting* yaitu rendahnya asi eksklusif, asupan protein yang rendah, kurang baiknya pemberian MP ASI, dan pendapatan keluarga yang kurang (Al Rahmad et al. 2016). Penyakit infeksi juga dapat mengganggu pertumbuhan dan status gizi anak balita, karena penyakit infeksi dapat menurunkan intake makanan, absorpsi zat gizi terganggu dan dapat menyebabkan hilangnya zat gizi secara langsung. (Aridiyah, 2015)

Berdasarkan profil kesehatan ibu tahun 2020 penyakit infeksi menjadi penyumbang kematian pada kelompok anak usia 29 hari – 11 bulan yaitu karena pneumonia sebanyak 73,9% kematian dan diare sebanyak 14,5%. (Profil kesehatan ibu, 2020)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Noorhasanah Dkk tahun 2020 ada hubungan antara riwayat penyakit infeksi dengan kejadian *stunting* pada balita dengan nilai p value = 0,000 (Noorhasanah dkk, 2020)

Banyak artikel menyatakan bahwa *Stunting* disebabkan secara langsung oleh asupan nutrisi yang tidak adekuat dan penyakit infeksi. Kedua faktor tersebut saling berkaitan dan saling mempengaruhi. Oleh karena

itu, penulis tertarik untuk melakukan pengkajian mengenai seberapa besar risiko balita yang memiliki riwayat penyakit infeksi mengalami *stunting*.

METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini yaitu literatur review melalui database *google scholar* untuk jurnal Indonesia dan jurnal luar negeri pada alamat website <https://scholar.google.co.id/>. Pencarian artikel menggunakan kata kunci “penyakit infeksi dan *stunting*”. Jumlah artikel yang terjaring sebanyak 30 artikel. Artikel yang telah ditemukan dari data base harus memenuhi kriteria inklusi : (a) artikel menggunakan Tabel 1. Hasil Telaah Artikel

bahasa Inggris atau Indonesia, (b) metode penelitian analitik, case control dan cross sectional (c) artikel penelitian dalam bidang kesehatan (d) artikel diterbitkan dalam rentang waktu 2015-2021. (e) jurnal dapat diakses secara terbuka dan tersedia dalam fulltext. Sehingga jumlah artikel yang sesuai sebanyak 7 artikel.

HASIL PENELITIAN

Untuk mengetahui dampak penyakit infeksi terhadap *stunting*, penulis melakukan telaah terhadap artikel yang dipublikasi secara nasional maupun internasional. Adapun hasil telaah artikel disajikan dalam tabel 1 dibawah ini

| Judul artikel | Penulis | Metode | Hasil |
|---|---|------------------------|---|
| Faktor yang berhubungan dengan kejadian <i>stunting</i> pada balita di Desa Panduman Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember. | Wiwin Barokhatul Maulidah, Rohmawati, Sulistiyani | Analitik observasional | Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji Chi Square diperoleh nilai $p=0,010$ dengan OR 0,29 dan 95% CI 0,11-0,76 menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat penyakit infeksi kronis dengan kejadian <i>stunting</i> pada balita. Variabel riwayat penyakit infeksi kronis merupakan faktor protektif terjadinya <i>stunting</i> . |
| Hubungan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian <i>Stunting</i> Pada Anak Usia 12-59 Bulan | Linawati Novikasari, Setiawati, Trio Subroto | Survey analitik | Hasil analisa menggunakan <i>chi-square</i> , didapatkan $p-value = 0,000$ sehingga $P-value < \alpha$ ($0,000 < 0,05$) maka dapat disimpulkan terdapat hubungan antara riwayat penyakit infeksi dengan kejadian <i>stunting</i> pada anak usia 12-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Rama Indra Kec. Seputih Raman Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2019. Dengan nilai OR = 3,236 artinya anak yang pernah memiliki riwayat infeksi berisiko 3 kali lebih besar mengalami <i>stunting</i> dibandingkan anak |

| | | |
|--|----------------------------|---|
| <p>Hubungan Status Agung Sutriyawan, ratna Imunisasi dan Riwayat Dian Kurniawati, Sri penyakit Infeksi dengan rahayu, Julius Habibi Kejadian <i>Stunting</i> Pada Balita: Studi Retrospektif</p> | <p>Kasus-kontrol</p> | <p>yang tidak memiliki riwayat infeksi.</p> |
| <p>Model pengendalian Erna Kusumawati, faktor Risiko <i>Stunting</i> Setiyowati rahardjo, Hesti Pada Anak Usia di Bawah Permata sari Tiga Tahun</p> | | <p>Hasil analisis bivariat hubungan faktor anak dengan <i>stunting</i> didapatkan hasil kejadian <i>stunting</i> berhubungan secara bermakna (nilai $p < 0,05$) pada balita yang menderita penyakit infeksi (OR = 8,84). Dapat diinterpretasikan bahwa faktor seringnya anak mengalami penyakit infeksi berisiko 8 kali untuk menderita <i>stunting</i>.</p> |
| <p>Hubungan Berat Badan Novianti Tysmala Dewi, Lahir Rendah dan Dhenok Widari Penyakit Infeksi dengan Kejadian <i>Stunting</i> Pada Baduta di Desa Maron Kidul Kecamatan Maron kabupaten Probolinggo</p> | <p><i>Case control</i></p> | <p>Hasil penelitian menunjukkan mayoritas baduta <i>stunting</i> memiliki penyakit infeksi terdapat 58% dalam 3 bulan terakhir, sedangkan mayoritas baduta non <i>stunting</i> terdapat 73% tidak mengalami sakit dalam tiga bulan terakhir. Hasil uji statistik <i>chi-square</i> pada baduta <i>stunting</i> dan non <i>stunting</i> diketahui bahwa $p=0,049$ yang berarti ada hubungan penyakit infeksi dengan <i>stunting</i> pada baduta. Selain itu diperoleh nilai OR (<i>Odds ratio</i>) sebesar 3,071 (95% CI: 1,155-11,861) artinya anak baduta yang memiliki penyakit infeksi dalam 3 bulan terakhir berisiko 3 kali lebih besar mengalami <i>stunting</i> dibandingkan dengan baduta yang tidak mengalami penyakit infeksi.</p> |
| <p>Pengaruh konsumsi Ida Ayu Kadek Chandra</p> | <p><i>Case Control</i></p> | <p>Hasil analisis didapatkan bahwa</p> |

protein dan seng serta riwayat penyakit infeksi terhadap kejadian stunting pada anak balita umur 24-59 bulan di wilayah kerja puskesmas nusa penida III

Dewi, Kadek Tresna Adhi

konsumsi seng dan riwayat penyakit infeksi merupakan variabel dominan yang mempengaruhi kejadian *stunting*. Anak balita yang memiliki riwayat penyakit infeksi memiliki risiko 5 kali lebih tinggi untuk terkena *stunting* dibandingkan anak yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi. Kedua variabel ini menghasilkan pengaruh terhadap kejadian *stunting* sebesar 21,28% dan sisanya sebesar 78,72% dipengaruhi oleh variabel lainnya.

Hubungan sanitasi lingkungan dan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian *stunting* di wilayah kerja Puskesmas Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara

Wulandari, Fitri rahayu, dan darmawansyah
Cross sectional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara riwayat penyakit infeksi dengan kejadian *stunting* di wilayah kerja Puskesmas Kerkap kabupaten bengkulu utara dengan nilai ($p=0,000$).

PEMBAHASAN

Proses pertumbuhan dan perkembangan manusia merupakan fenomena kompleks yang dipengaruhi oleh genetik dan lingkungan. Pada masa konsepsi, terdapat *blueprint* (cetak biru) genetik yang menentukan potensi untuk mencapai ukuran dan bentuk dewasa tertentu, namun kondisi lingkungan dapat mengubah potensi tersebut. Pada saat kondisi lingkungan netral pengaruh negatif terhadap proses pertumbuhan tidak terjadi sehingga potensi genetik dapat sepenuhnya diwujudkan. Namun jika kondisi lingkungan tidak netral maka dapat mengubah potensi genetik tersebut (Chandra, 2020).

Stunting merupakan refleksi jangka panjang dari kualitas dan kuantitas makanan yang tidak memadai dan sering menderita infeksi selama masa anak-anak (Kusumawati, 2015). *Stunting* dapat terjadi secara genetik dan patologis. *Stunting* familial yang dikenal dengan *familial short stature* (perawakan pendek familial) dengan ditandai oleh pertumbuhan yang selalu

berada di bawah persentil 3, kecepatan pertumbuhan normal, usia tulang normal, tinggi badan orang tua atau salah satu orang tua pendek dan tinggi di bawah persentil 3. Sedangkan *stunting* patologis dibedakan menjadi *stunting* proporsional dan tidak proporsional. Perawakan pendek proporsional disebabkan oleh malnutrisi, penyakit infeksi/kronik dan kelainan endokrin seperti defisiensi hormon pertumbuhan, hipotiroid, sindrom cushing, resistensi hormon pertumbuhan dan defisiensi IGF-1. Perawakan pendek tidak proporsional disebabkan oleh kelainan tulang seperti kondrodistrofi, displasia tulang, Turner, sindrom Prader-Willi, Sindrom down, sindrom kallman, sindrom Marfan dan sindrom Klinefelter. Sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi tinggi badan adalah gen, hormon, zat gizi dan penyakit infeksi (Chandra, 2020).

Stunting disebabkan oleh faktor langsung dan faktor tidak langsung. Faktor langsung penyebab *stunting* yaitu 1) asupan nutrisi yang tidak adekuat diantaranya

asupan energi dan protein yang tidak sesuai, dapat terjadi sejak masa konsepsi sampai fase selanjutnya. 2) penyakit infeksi seperti diare, ISPA. Faktor tidak langsung yang menyebabkan *stunting* adalah pemberian ASI tidak eksklusif, imunisasi dasar tidak lengkap, dan karakteristik keluarga (pendidikan, pekerjaan, status ekonomi, pola asuh). *Stunting* merupakan hasil dari proses akumulasi episode stres yang disebabkan oleh infeksi dan asupan makanan buruk yang berlangsung lama dan tidak terimbangi oleh daya kejar tubuh (Flora, 2021).

Asupan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh balita terdiri dari makronutrisi dan mikronutrisi. Kekurangan makronutrisi dan mikronutrisi berpengaruh terhadap terjadinya *stunting* (Asiah, 2020). Beberapa penelitian membuktikan bahwa asupan energi, protein, kalsium dan fosfor secara signifikan lebih rendah pada anak *stunting* dibandingkan anak tidak *stunting*. Prevalensi *stunting* pada kelompok asupan energi rendah, lebih besar 1,87 kali daripada kelompok asupan protein cukup. Begitu pula pada asupan kalsium dan fosfor, prevalensi *stunting* pada kelompok asupan rendah, lebih besar 2,29 kali daripada kelompok asupan fosfor cukup (Sari, 2016). Penelitian lain membuktikan bahwa terdapat hubungan antara asupan mikronutrien (vitamin A, Vitamin C, zat besi, zinc dan tembaga) dengan riwayat penyakit infeksi pada balita *stunting* (Asiah, 2020).

Beberapa penelitian menjelaskan besarnya risiko yang dihadapi balita yang memiliki riwayat penyakit infeksi mengalami *stunting*. Penelitian yang dilaksanakan oleh Subroto, T., Novikasari, L., & Setiawati, S (2021) dan penelitian Dewi, N. T., dan Widari, D (2018) menyatakan bahwa anak yang memiliki Riwayat penyakit infeksi berisiko 3 kali lebih besar mengalami *stunting* dibandingkan yang tidak memiliki riwayat infeksi. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi, I.A.K.C., dan Adhi, K.T (2016) menyatakan

bahwa risiko anak yang memiliki Riwayat penyakit infeksi yaitu 5 kali lebih besar dan berpengaruh terhadap 21,28% terhadap terjadinya *stunting*. Penelitian Sutriyawan, A., Kurniawati, R. D., Rahayu, S., & Habibi, J. (2020) menyatakan risiko anak dengan riwayat penyakit infeksi 7 kali lebih besar dibandingkan yang tidak memiliki Riwayat penyakit infeksi.. Penelitian Kusumawati, E ., Rahardjo, S., dan Sari, H (2015) menyatakan anak dengan penyakit infeksi berisiko 8 kali untuk menderita *stunting*. Kisaran risiko yang dijelaskan bervariasi mulai dari 3 sampai 8 kali lebih besar dibandingkan balita yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi. Penelitian Maulidah, W, dkk (2019) menjelaskan bahwa penyakit infeksi merupakan faktor protektif terjadinya *stunting* pada balita.

Infeksi menjadi faktor penyebab langsung karena infeksi dapat menyebabkan zat gizi yang digunakan untuk proses perbaikan jaringan atau sel yang mengalami kerusakan. Infeksi yang sering terjadi diantaranya 1) infeksi saluran cerna (diare) yang diakibatkan oleh virus, bakteri, maupun parasit. 2) infeksi saluran napas (ISPA), dan 3) infeksi akibat cacing (kecacingan). Antara penyakit infeksi dan status gizi terjadi interaksi yang bolak-balik dimana penyakit infeksi menyebabkan terjadinya penurunan intake makanan, mengganggu absorpsi zat gizi, menyebabkan hilangnya zat gizi secara langsung dan meningkatkan kebutuhan metabolit, dan malnutrisi dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit infeksi (Pratama, 2019). Balita dengan asupan mikronutrien secara umum dalam kategori kurang, akan cenderung mengalami infeksi dengan proporsi lebih tinggi dibandingkan dengan proporsi balita yang mempunyai asupan mikronutrien dalam kategori cukup (Asiah, 2020).

Asupan nutrisi yang tidak adekuat dan penyakit infeksi pada balita merupakan suatu kondisi yang saling mempengaruhi. Malnutrisi yang terjadi secara kronis dapat menyebabkan munculnya penyakit infeksi, begitu

pula dengan penyakit infeksi dapat mengakibatkan konsumsi makanan menjadi menurun, terjadi gangguan absorpsi nutrisi, kehilangan mikronutrien secara langsung, metabolisme yang meningkat, bahkan gangguan transportasi nutrisi ke jaringan tubuh. Pada balita yang mengalami infeksi kronis terjadi pengalihan fungsi energi sehingga energi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dialihkan untuk perlawanan tubuh terhadap infeksi. Adanya bakteri patogen dapat menyebabkan terjadinya peradangan pada mukosa usus dan menyebabkan kegagalan fungsi penghalang yang memungkinkan terjadinya translokasi patogen yang menghasilkan respon inflamasi sistemik yang menghambat hormon pertumbuhan tulang. Kondisi malabsorpsi nutrisi dapat memperburuk kondisi malnutrisi yang berpengaruh terhadap hormon pertumbuhan tulang (Maulidah, 2019).

Efek gabungan dan interaksi antara infeksi, faktor lingkungan dan malnutrisi merupakan faktor penentu *stunting*. Interaksi ini saling memperkuat melalui infeksi yang memperburuk setiap malnutrisi, karena penekanan nafsu makan dan asupan makanan berkurang, dan malabsorpsi mengurangi asupan nutrisi, sementara malnutrisi mengurangi system pertahanan kekebalan tubuh, sehingga memperburuk pengaruh buruk infeksi. Infeksi yang terjadi secara akut maupun kronis mengganggu proses pertumbuhan terutama infeksi yang melibatkan saluran cerna (Milward, 2017).

Stunting banyak terdapat pada anak dengan penyakit infeksi. Bila infeksi tersebut terjadi dalam jangka waktu panjang dan berulang maka dapat mengakibatkan pertumbuhan anak terhambat dan anak akhirnya akan menjadi pendek dibandingkan dengan anak normal lainnya. Durasi dan frekuensi penyakit infeksi terbukti berhubungan dengan kejadian *stunting* (Lusiani & Anggraeni, 2021). Sehingga penyakit infeksi merupakan suatu kondisi yang perlu dicegah untuk mengurangi risiko *stunting* pada anak.

Penyakit infeksi disebabkan oleh beberapa hal diantaranya lingkungan dan sanitasi yang buruk. Lebih dari seperlima populasi dunia hidup di lingkungan yang tidak memadai dan kekurangan air bersih yang memungkinkan tingginya tingkat infeksi usus seperti diare. Infeksi usus akan mengganggu fungsi penyerapan nutrisi di usus, menyebabkan hingga 43% pertumbuhan terhambat, yang mempengaruhi seperlima anak-anak di seluruh dunia dan sepertiga anak-anak di negara berkembang. Ketika selama dua tahun pertama, seorang anak menderita penyakit infeksi, ia dapat mengalami penurunan pertumbuhan rata-rata 8 cm dan penurunan IQ poin Ketika mereka berusia 7-9 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa penyakit infeksi pada anak dapat mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan (Julianti, 2020). Berdasarkan penjelasan tersebut pencegahan terjadinya *stunting* pada balita selain difokuskan pada faktor asupan nutrisi juga pada faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit infeksi pada balita, seperti Kesehatan lingkungan dan penyediaan air bersih di rumah tangga.

KESIMPULAN

Penyakit infeksi pada balita berkontribusi terhadap meningkatnya risiko terjadinya *stunting* sebesar 3 - 8 kali lebih besar dibandingkan balita yang tidak memiliki Riwayat penyakit infeksi. Riwayat penyakit infeksi pada balita merupakan faktor protektif terjadinya *stunting* sehingga mencegah terjadinya penyakit infeksi melalui Kesehatan lingkungan dan penyediaan air bersih di rumah tangga dapat menjadi salah satu upaya dalam melakukan pencegahan *stunting* pada balita.

REFERENSI

Candra, A, 2020, Epidemiologi *Stunting*, Cetakan Ke 1, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.

- Flora, R. 2021, *Stunting* Dalam Kajian Molekuler, Cetakan pertama, Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Djauhari, T. 2017. Gizi dan 1000 HPK. *Saintika medika*, 13(2), 125-133.
- Kusumawati, E., Rahardjo, S., dan Sari, H. 2015. Model pengendalian faktor Risiko Stunting Pada Anak Usia di Bawah Tiga Tahun. *Kesmas: Jurnal Kesehatan masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*, 9 (3), 249-256.
- Asiah, A., Yogisutanti, G., dan Purnawan, A. I. 2020. Asupan Mikronutrien dan Riwayat Penyakit Infeksi Pada Balita Stunting di UPTD Puskesmas Limbangan Kecamatan Sukaraja Kabupaten Sukabumi. *Journal of Nutrition College*, 9(1), 6-11.
- Sari, E. M., Juffrie, M., Nurani, N., dan Sitaresmi, M. N. 2016. Asupan protein, kalsium dan fosfor pada anak stunting dan tidak stunting usia 24-59 bulan. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 12(4), 152-159
- Subroto, T., Novikasari, L., & Setiawati, S. 2021. Hubungan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian *Stunting* Pada Anak Usia 12-59 Bulan. *JKM (Jurnal Kebidanan Malahayati)*, 7 (2), 200-206.
- Dewi, N. T., dan Widari, D. 2018. Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dan Penyakit Infeksi dengan Kejadian *Stunting* pada Baduta di Desa maron Kidul Kecamatan Maron Kabupaten Probolinggo. *Amerta Nutrition*, 2(4), 373-381.
- Dewi, I.A.K.C., dan Adhi, K.T. 2016. Pengaruh Konsumsi Protein dan seng serta riwayat penyakit infeksi terhadap kejadian stunting pada anak balita umur 24-59 bulan di wilayah kerja puskesmas nusa penida III. *Arc Com Health*, 3(1), 36-46
- Sutriyawan, A., Kurniawati, R. D., Rahayu, S., & Habibi, J. (2020). Hubungan status imunisasi dan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian stunting pada balita: studi retrospektif. *Journal Of Midwifery*, 8(2), 1-9
- Maulidah, W et.al. 2019. Faktor yang berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita di Desa paduman Kecamatan Jelbuk Kabupaten jember. *Ilmu Gizi Indonesia*, vol. 02 (Februari 2019), hal : 89-100
- Pratama, B., Angraini, D. I., dan Nisa, K. 2019. Penyebab Langsung (*Immediate Cause*) yang mempengaruhi Kejadian Stunting Pada Anak. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 8(2), 299-303.
- Milward, D. 2017. Nutrition, infection and stunting: The roles of deficiencies of individual nutrients and food, and of inflammation, as determinants of reduced linear growth of children. *Nutrition Research Reviews*, 30(1), 50-72.
- Lusiani, V. H., & Anggraeni, A. D. 2021. Hubungan Frekuensi Dan Durasi Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Stunting Di Wilayah Kerja Puskesmas Kebasen Kabupaten Banyumas. *Journal of Nursing Practice and Education*, 2(1), 1-13.
- Julianti, E., dan Elni, E. 2020. Determinan of Stunting in children aged 12-59 month. *Nurse Media Journal of Nursing*, 10(1), 36-45.
- Al Rahmad, AH., Miko, A. 2016. Kajian Stunting pada balita berdasarka pola asuh dan pendapatan keluarga di Banda Aceh, jurnal Kesmas Indonesia
- Aridiyah, FO., Rohmawaty, N., Ririanty, M. 2015. Faktor – Faktor yang mempengaruhi kejadian stunting anak balita di wilayah pedesaan dan perkotaan. *Jurnal Pustaka Kesehatan*.
- Noorhasanah, E., Tauhidah, N. I., dan Putri, M.I. 2020. Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadina Stunting Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Tatah Makmur Kabupaten Banjar. *Journal Midwifery and Reproduction*, 4 (1), 13-20